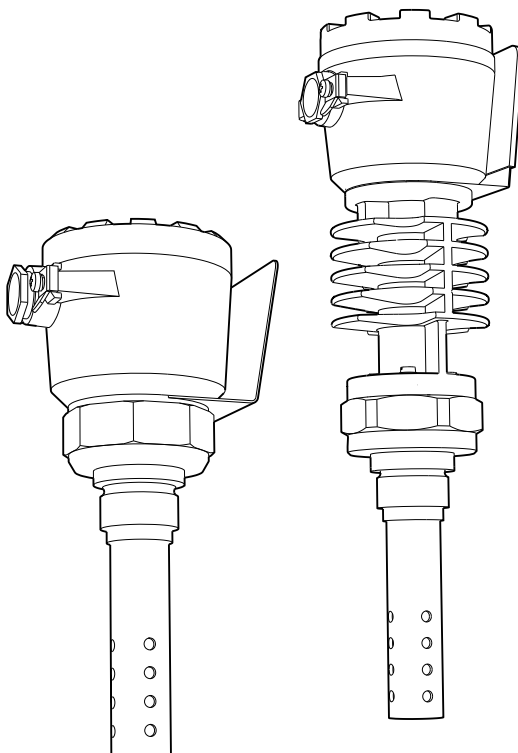


Instrukcja obsługi

Condumax CLS12/CLS13

Konduktometryczne czujniki przewodności do aplikacji wysokotemperaturowych



Spis treści

1	Informacje o dokumencie	3	Spis haseł	19
1.1	Ostrzeżenia	3		
1.2	Symbole	3		
2	Podstawowe wskazówki			
	bezpieczeństwa	4		
2.1	Wymagania dotyczące personelu	4		
2.2	Przeznaczenie przyrządu	4		
2.3	Bezpieczeństwo pracy	4		
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	5		
2.5	Bezpieczeństwo produktu	5		
3	Odbiór dostawy i			
	identyfikacja produktu	7		
3.1	Odbiór dostawy	7		
3.2	Identyfikacja produktu	7		
3.3	Zakres dostawy	8		
3.4	Certyfikaty i dopuszczenia	8		
4	Montaż	9		
4.1	Montaż czujnika	9		
4.2	Kontrola po wykonaniu montażu	9		
5	Podłączenie elektryczne	9		
5.1	Wskazówki dotyczące podłączenia	10		
5.2	Podłączenie czujnika	11		
5.3	Zapewnienie stopnia ochrony	11		
5.4	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	11		
6	Uruchomienie	12		
7	Konserwacja	12		
8	Naprawa	13		
8.1	Zwrot	13		
8.2	Utylizacja	14		
9	Dane techniczne	15		
9.1	Wielkości wejściowe	15		
9.2	Warunki pracy: środowisko	15		
9.3	Warunki pracy: proces	16		
9.4	Budowa mechaniczna	17		
10	Deklaracja zgodności UE	18		

1 Informacje o dokumencie

1.1 Ostrzeżenia

Struktura informacji	Funkcja
 NEBEZPIECZEŃSTWO Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ► Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 OSTRZEŻENIE Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ► Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 PRZESTROGA Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ► Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub poważne uszkodzenia ciała.
 NOTYFIKACJA Przyczyna/sytuacja Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ► Działanie/uwaga	Ten symbol informuje o sytuacjach, które mogą spowodować uszkodzenie mienia.

1.2 Symbole

Symbol	Funkcja
	Dodatkowe informacje, wskazówki
	Dozwolone lub zalecane
	Niedozwolone lub niezalecane
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
	Wynik kroku

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

- Montaż mechaniczny, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Personel techniczny musi posiadać zezwolenie operatora zakładu na wykonywanie określonych czynności.
- Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez elektryka.
- Personel ten jest zobowiązany do uważnego zapoznania się z niniejszą instrukcją obsługi oraz do przestrzegania zawartych w niej zaleceń.
- Awarie punktu pomiarowego mogą być naprawiane wyłącznie przez upoważniony i przeszkolony personel.



Naprawy nie opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie w zakładzie produkcyjnym lub przez serwis Endress+Hauser.

2.2 Przeznaczenie przyrządu

Czujnik przeznaczony jest do pomiarów przewodności w obiegach wody i pary, np. w elektrowniach i innych obiektach branży energetycznej:

- Monitorowanie kondensatu
- Kontrola wody zasilającej kocioł
- Kontrola wody spustowej z kotła

Czujnik można stosować we wszystkich mediach o niskiej przewodności i o wysokiej, CLS13 o bardzo wysokiej temperaturze i ciśnieniu.

Wersje czujnika z dopuszczeniami ATEX, FM lub CSA do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.

Użytkowanie przyrządu w sposób inny, niż opisany w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie bezpieczeństwa osób oraz układu pomiarowego i z tego powodu jest niedopuszczalne.

Producent nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących wytycznych warunkujących bezpieczeństwo:

- Wskazówki montażowe
- Lokalne normy i przepisy
- Przepisy dotyczące ochrony przeciwybuchowej

Kompatybilność elektromagnetyczna

- Przyrząd został przetestowany pod kątem kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z aktualnymi normami europejskimi obowiązującymi dla zastosowań przemysłowych.
- Deklarowana kompatybilność elektromagnetyczna odnosi się wyłącznie do przyrządu, który został podłączony zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

1. Przed przystąpieniem do uruchomienia przyrządu należy się upewnić, czy wszystkie połączenia zostały wykonane właściwie. Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne i podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.
2. Nie uruchamiać uszkodzonego urządzenia i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem. Oznakować i opisać uszkodzony przyrząd jako wadliwy.
3. Jeśli uszkodzenia nie można usunąć:
Należy wyłączyć przyrząd z eksploatacji i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

2.5.1 Najnowocześniejsza technologia

Przyrząd został skonstruowany i przetestowany zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuścił zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Uwzględniono odpowiednie przepisy i normy obowiązujące w Europie.

2.5.2 Urządzenia elektryczne w strefach zagrożonych wybuchem

- Czujniki CLS12 / CLS13 zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami europejskimi oraz mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem. Certyfikat badania typu WE potwierdza zgodność ze zharmonizowanymi normami europejskimi dotyczącymi stosowania czujników w strefach zagrożonych wybuchem. Odpowiednia deklaracja zgodności UE została dołączona do niniejszej instrukcji.
- Czujniki mogą być podłączane wyłącznie do obwodów o odpowiednim stopniu iskrobezpieczeństwa. Należy sprawdzić, czy maksymalne parametry wejścia czujnikowego, maksymalna dopuszczalna indukcyjność L_i i pojemność C_i tych obwodów oraz dopuszczalne zakresy temperatury otoczenia nie zostały przekroczone.
- Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych przetwornika.
- Metalowe części przyłącza procesowego powinny być podłączone w punkcie pomiarowym w sposób zapewniający odprowadzanie ładunków elektrostatycznych ($< 1 \text{ M}\Omega$).
- Maksymalna dopuszczalna długość przewodu jest ograniczona przez maksymalne dopuszczalne parametry przetwornika: całkowita indukcyjność L_i i pojemność C_i czujnika i przewodu pomiarowego nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej indukcyjności L_o i pojemności C_o dla przetwornika.
- Czujniki CLS12 i CLS13 należy montować w taki sposób, aby były zabezpieczone przed tarciem i uderzeniami.
- Podczas eksploatacji przyrządów i czujników należy przestrzegać przepisów dotyczących instalacji elektrycznych w obszarach zagrożonych wybuchem (np.: PN-EN 60079-14).

Klasy temperaturowe

Nazwa czujnika	Typ						Temp. medium T _a dla klasy temperaturowej (Tn)	Kat.
			x1	x2	x3	x4		
Condumax	CLS12	-	*	**	*	A	-20°C ≤ Ta ≤ +160°C (T3) -20°C ≤ Ta ≤ +125°C (T4) -20°C ≤ Ta ≤ +75°C (T6)	II 1G
Condumax	CLS13	-	*	**	*	A	-20°C ≤ Ta ≤ +250°C (T2) -20°C ≤ Ta ≤ +190°C (T3) -20°C ≤ Ta ≤ +125°C (T4) -20°C ≤ Ta ≤ +75°C (T6)	II 1G

- x1 ... Zakres pomiarowy, stała celi (nieistotne dla dopuszczenia Ex)
 x2 ... Przyłącze procesowe/materiał (nieistotne dla dopuszczenia Ex)
 x3 ... Wprowadzenie przewodu (nieistotne dla dopuszczenia Ex)
 x4 ... Czujnik temperatury: A = Pt 100

Jeśli temperatura medium mieści się w podanym zakresie, temperatura samego czujnika nie przekroczy wartości dopuszczalnych dla danej klasy temperaturowej.

Poniższe parametry podłączeń są wartościami granicznymi, które nie mogą być przekroczone podczas podłączania do przetwornika:

Parametr	Dane
Obwód zasilania	Iskrobezpieczny
Maks. napięcie wejściowe U _i	15 V
Maks. prąd wejściowy I _i	30 mA
Maks. moc wejściowa P _i	130 mW
Maks. pojemność wewnętrzna C _i	Pomijalna
Maks. indukcyjność wewnętrzna L _i	Pomijalna
Przewód pomiarowy CYK71	
Maks. pojemność wewnętrzna C _i	1 nF/m
Maks. indukcyjność wewnętrzna L _i	6 µH/m

Wersja FM/CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Gr. A-D

Należy się stosować do dokumentacji i schematów sterowania przetwornika.

3 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

3.1 Odbiór dostawy

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach opakowania. Zatrzymać opakowanie, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
2. Sprawdzić, czy zawartość nie uległa uszkodzeniu.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach zawartości. Zatrzymać uszkodzony towar, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
3. Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i niczego nie brakuje.
 - ↳ Porównać zakres dostawy z dokumentami dostawy i swoim zamówieniem.
4. Zapakować przyrząd w taki sposób, aby był odpowiednio zabezpieczony przed uderzeniami i wilgocią na czas przechowywania i transportu.
 - ↳ Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie. Należy przestrzegać dopuszczalnych warunków otoczenia (patrz Dane techniczne).

W razie wątpliwości, prosimy o kontakt z dostawcą lub lokalnym biurem sprzedaży Endress +Hauser.

3.2 Identyfikacja produktu

3.2.1 Tabliczka znamionowa

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o przyrządzie:

- Dane producenta
 - Rozszerzony kod zamówieniowy
 - Numer seryjny
 - Informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa
 - Stała celi (wartość nominalna)
 - Stopień ochrony
 - Oznaczenia Ex dla wersji przeznaczonych do pracy w strefach zagrożonych wybuchem
- Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

3.2.2 Identyfikacja produktu

Interpretacja kodu zamówieniowego przyrządu

Kod zamówieniowy oraz numer seryjny przyrządu jest zlokalizowany w następujących miejscach:

- Na tabliczce znamionowej
- W dokumentach przewozowych

Dostęp do szczegółowych informacji o przyrządzie

1. Należy przejść na stronę internetową poświęconą urządzeniu.
2. W dolnej części strony należy kliknąć w łącze "Narzędzia on-line", a następnie "Sprawdź charakterystykę przyrządu".
 - ↳ Spowoduje to otwarcie nowego okna.
3. W polu wyszukiwania należy wpisać kod zamówieniowy przyrządu znajdujący się na tabliczce znamionowej, a następnie kliknąć w przycisk "Szukaj".
 - ↳ W rezultacie zostaną wyświetlone szczegółowe informacje opisujące każdą z opcji wybranych w kodzie zamówieniowym przyrządu.

Adres producenta

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

3.3 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

- Czujnik w wersji zgodnej z zamówieniem
- Instrukcja obsługi

3.4 Certyfikaty i dopuszczenia

3.4.1 Znak CE

Deklaracja zgodności

Wyrób spełnia wymagania zharmonizowanych norm europejskich. Jest on zgodny z wymogami prawnymi dyrektyw UE. Producent potwierdza wykonanie testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku CE.

3.4.2 Dopuszczenia do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga (CLS12)

ATEX II 1G Ex ia IIC T2/T3/T4/T6 Ga (CLS13)

W połączeniu z przetwornikiem Liquiline M CM42:

FM/CSA IS/NI Cl.I, Div.1&2 Gr. A-D T6 Ta

Cl.I Strefa 0 AEx ia IIC T6 Ta

Cl.I Strefa 2 IIC T6 Ta

3.4.3 Świadectwo odbioru producenta

Certyfikat jakości z uwzględnieniem wyznaczanej indywidualnie stałej celi

3.4.4 Jednostka certyfikująca

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Kolonias

4 Montaż

4.1 Montaż czujnika

- ▶ Zamontować czujnik bezpośrednio w przyłączy procesowym odpowiednim dla danej wersji. Czujnik można również zamontować w armaturze przepływowej CLA751.



Podczas pomiaru elektrody powinny być całkowicie zanurzone w medium. Jeśli czujnik jest używany do pomiarów wody ultraczystej, woda nie powinna zawierać pęcherzy powietrza. W przeciwnym wypadku CO₂ z powietrza może rozpuszczać się w wodzie, a jego (słaba) dysocjacja może spowodować wzrost przewodności wody nawet o 3 µS/cm.

4.2 Kontrola po wykonaniu montażu

- Czy czujnik lub kabel nie są uszkodzone?
- Czy czujnik jest zamontowany w przyłączy procesowym oraz czy nie jest podwieszony na przewodzie?

5 Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE

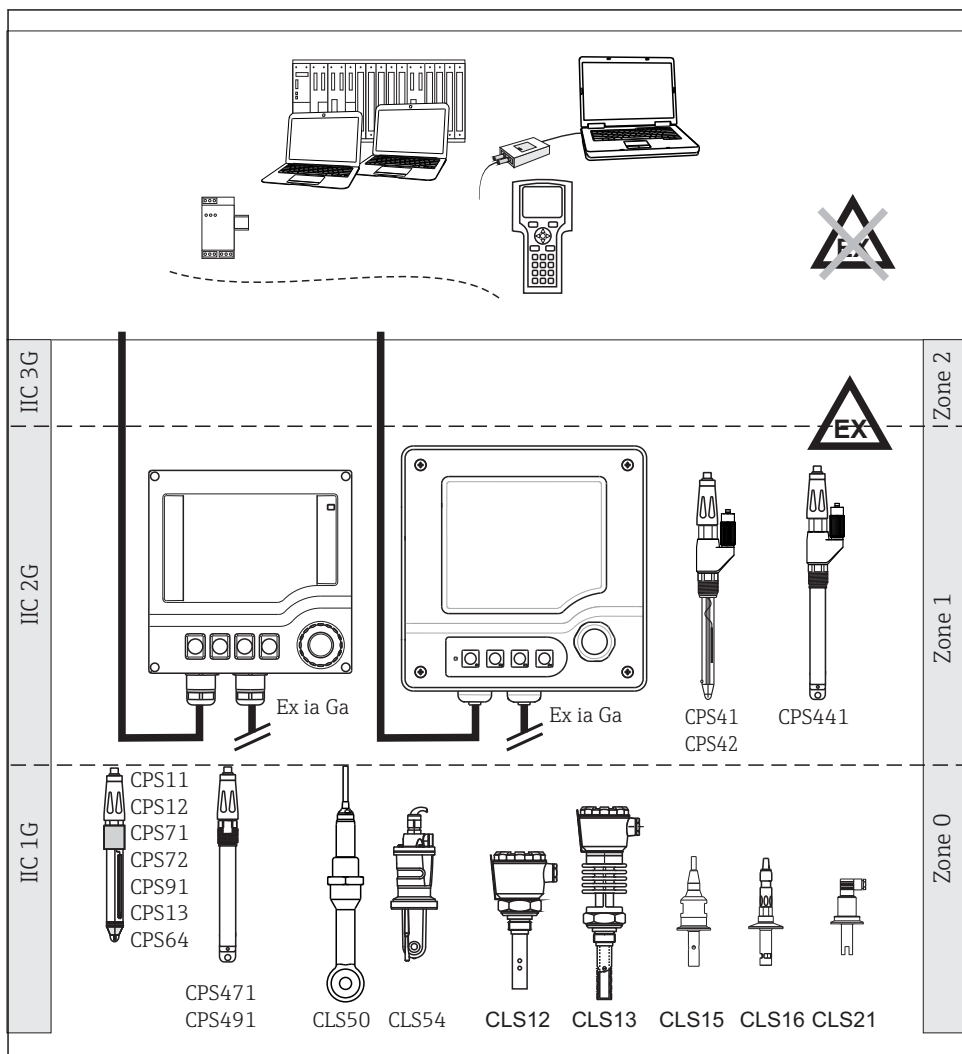
Urządzenie jest pod napięciem

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć

- ▶ Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- ▶ Elektryk instalator jest zobowiązany przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.
- ▶ **Przed** przystąpieniem do podłączania należy sprawdzić, czy żaden z przewodów nie jest podłączony do źródła napięcia.

5.1 Wskazówki dotyczące podłączenia

5.1.1 Możliwe opcje podłączenia

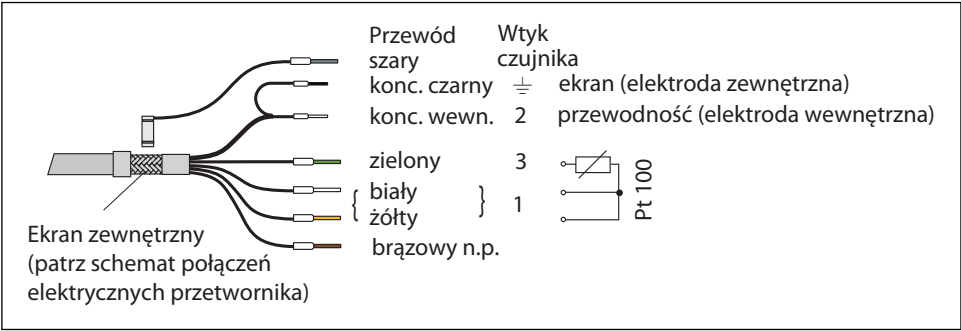


A0031175

1 Podłączenie elektryczne w strefach zagrożonych wybuchem

5.2 Podłączenie czujnika

Czujnik podłączony jest ekranowanym przewodem pomiarowym CYK71. Schemat podłączeń znajduje się w instrukcji obsługi przetwornika.



2 Przewód pomiarowy CYK71

Do przedłużenia przewodu należy użyć skrzynki połączeniowej VMB i drugiego przewodu CYK71.

5.3 Zapewnienie stopnia ochrony

Na dostarczonym urządzeniu mogą zostać wykonane tylko takie połączenia mechaniczne i elektryczne, które zostały opisane w niniejszej instrukcji i są niezbędne do stosowania zgodnego z przeznaczeniem i zapotrzebowaniem.

- Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu tych prac.

W przeciwnym razie, może nastąpić utrata oddzielnych typów ochrony (Stopień ochrony (IP), bezpieczeństwo elektryczne, kompatybilność elektromagnetyczna EMC) wymaganych dla danego produktu, np. na skutek zdemontowania pokryw zacisków lub odsłonięcia/ wypadnięcia końcówek przewodów.

5.4 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

Stan urządzeń i warunki techniczne	Uwagi
Czy zewnętrzna część czujnika, armatura, kabel nie są uszkodzone?	Kontrola wzrokowa
Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy podłączone przewody są odciążone i nie są skręcone?	
Czy wszystkie żyły kabli mają wystarczającą długość i są właściwie ułożone w zaciskach?	Skontroluj czy są poprawnie umocowane w zaciskach (poprzez delikatne szarpnięcie)
Czy wszystkie zaciski są odpowiednio dokręcone?	Dokręcić

Stan urządzeń i warunki techniczne	Uwagi
Czy wszystkie przepusty kablowe są zamontowane, dokręcone i szczelne?	Jeśli przepusty kablowe są ustawione w płaszczyźnie poziomej, upewnić się, że pętle kablowe są poniżej i umożliwiają spływanie wody
Czy wszystkie przepusty kablowe są skierowane w dół lub są ustawione w płaszczyźnie poziomej?	

6 Uruchomienie

Przed pierwszym uruchomieniem, należy sprawdzić:

- czy czujnik został prawidłowo zamontowany?
- czy prawidłowo zostało wykonane podłączenie elektrycznie?

Stosując armaturę z funkcją automatycznego czyszczenia, sprawdzić czy wąż doprowadzający śr. czyszczący (np. wodę lub powietrze) jest prawidłowo podłączony do przyłącza płukania w armaturze.

OSTRZEŻENIE

Wyciek medium

Ryzyko obrażeń spowodowane wysokim ciśnieniem, temperaturą i substancjami chemicznymi

- ▶ Przed doprowadzeniem sprężonego powietrza do armatury z funkcją czyszczenia, upewnić się, że podłączenia zostały wykonane prawidłowo i są szczelne.
- ▶ Armatura może być stosowana tylko z prawidłowymi i niezawodnymi podłączeniami do procesu.

7 Konserwacja

PRZESTROGA

Substancje żrące

Niebezpieczeństwo utraty wzroku i poparzeń skóry. Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzeń i zniszczenia odzieży

- ▶ Należy zabezpieczyć oczy i dłonie podczas pracy z kwasami, zasadami i rozpuszczalnikami organicznymi!
- ▶ Założyć rękawice i okulary ochronne.
- ▶ Zabezpieczyć ubranie i inne obiekty przed uszkodzeniami spowodowanymi rozbryzgami medium.
- ▶ Należy zapoznać się z arkuszami danych bezpieczeństwa pod kątem zagrożeń stwarzanych przez używane substancje chemiczne.

⚠ OSTRZEŻENIE**Kwas fluorowodorowy i kwasy mineralne**

Niebezpieczeństwo oparzenia substancjami żrącymi

- ▶ Chronić oczy poprzez noszenie okularów ochronnych.
- ▶ Zakładać rękawice ochronne i odpowiednią odzież ochronną.
- ▶ Unikać kontaktu z oczami, ustami i skórą.
- ▶ Dla kwasu fluorowodorowego stosować tylko pojemniki wykonane z tworzywa sztucznego.

⚠ OSTRZEŻENIE**Tiomocznik**

Działa szkodliwie po połknięciu. Ograniczone dowody działania rakotwórczego. Możliwe ryzyko szkodliwego działania na dziecko w łonie matki. Szkodliwe dla środowiska z długotrwałymi skutkami.

- ▶ Zakładać okulary i rękawice ochronne oraz odpowiednią odzież ochronną.
- ▶ Unikać kontaktu z oczami, ustami i skórą.
- ▶ Zapobiegać przedostawaniu się do środowiska.

Sposób czyszczenia zależy od rodzaju zabrudzenia:

1. Warstwa oleju lub smaru:
Czyścić środkiem odtłuszczającym, np. alkoholem, ewentualnie gorącą wodą i (alkalicznymi) środkami zawierającymi detergenty (np. płyn do zmywania naczyń).
2. Osady wapna, wodorotlenków metali i słabo rozpuszczalnych osadów organicznych:
Rozpuścić osad rozcieńczonym kwasem solnym (3 %) a następnie obficie spłukać czystą wodą.
3. Osady zawierające związki siarkowe (instalacje odsiarczania gazu lub oczyszczania ścieków):
Użyć mieszaniny kwasu solnego (3 %) i tiomocznika (dostępnej w handlu) a następnie dokładnie obficie spłukać czystą wodą.
4. Osad zawierający białka (np. w przemyśle spożywczym):
Użyć mieszaniny kwasu solnego (0.5 %) i pepsyny (dostępnej w handlu) a następnie dokładnie obficie spłukać czystą wodą.
5. Łatwo rozpuszczalne osady biologiczne:
Przepłukać wodą pod ciśnieniem.



Po czyszczeniu czujnik należy spłukać dużą ilością wody.

8 Naprawa

8.1 Zwrot

Urządzenie należy zwrócić do naprawy, kalibracji fabrycznej lub gdy zamówiono lub dostarczono nieprawidłowe urządzenie. Firma Endress+Hauser posiadająca certyfikat ISO,

zgodnie z wymogami przepisów prawa, jest obowiązana przestrzegać określonych procedur w przypadku zwrotu urządzeń, które wchodziły w kontakt z medium procesowym.

Aby zapewnić szybki, bezpieczny i profesjonalny zwrot urządzenia, prosimy o zapoznanie się z procedurami i warunkami na stronie internetowej:

www.endress.com/support/return-material.

8.2 Utylizacja

Urządzenie zawiera podzespoły elektroniczne, w związku z czym w przypadku wycofania go z eksploatacji musi być traktowane jako zużyty sprzęt elektroniczny podlegający stosownej ustawie.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów.

9 Dane techniczne

9.1 Wielkości wejściowe

9.1.1 Wartości mierzone

- Przewodność
- Temperatura

9.1.2 Zakresy pomiarowe

Przewodność	(w odniesieniu do wody o temperaturze 25°C (77°F))
CLS12 / CLS13 -A	0.04...20 µS/cm
CLS12 / CLS13 -B	0.10...200 µS/cm
Temperatura	
CLS12	-20...160°C (-4...320°F)
CLS13	-20...250°C (-4...480°F)

9.1.3 Stała celi pomiarowej

CLS12 / CLS13 -A	$k = 0.01 \text{ cm}^{-1}$
CLS12 / CLS13 -B	$k = 0.1 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Kompensacja wpływu temperatury

Pt 100 (klasa B wg PN-EN 60751)

9.2 Warunki pracy: środowisko

9.2.1 Temperatura otoczenia

-20...+60 °C

9.2.2 Temperatura składowania

-25...+80°C (-10...+180°F)

9.2.3 Stopień ochrony

IP67

9.3 Warunki pracy: proces

9.3.1 Temperatura medium

CLS12
-20...160°C (-4...320°F)

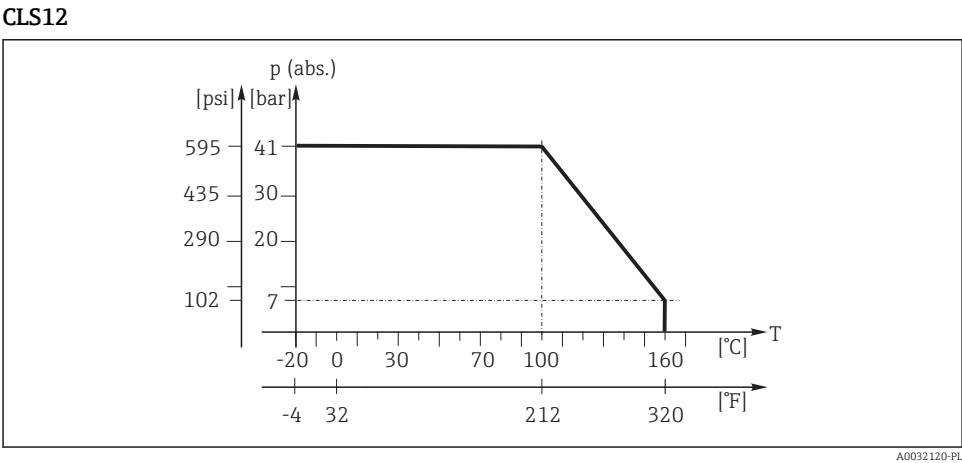
CLS13
-20...250°C (-4...480°F)

9.3.2 Ciśnienie medium

CLS12	
Bez armatury przepływowej CLA751	Do 100°C (212°F): 1...41 bar (15...595 psi), absolutne Do 160°C (320°F): 1...7 bar (15...102 psi), absolutne
W armaturze przepływowej CLA751	1...13 bar (15...185 psi), absolutne

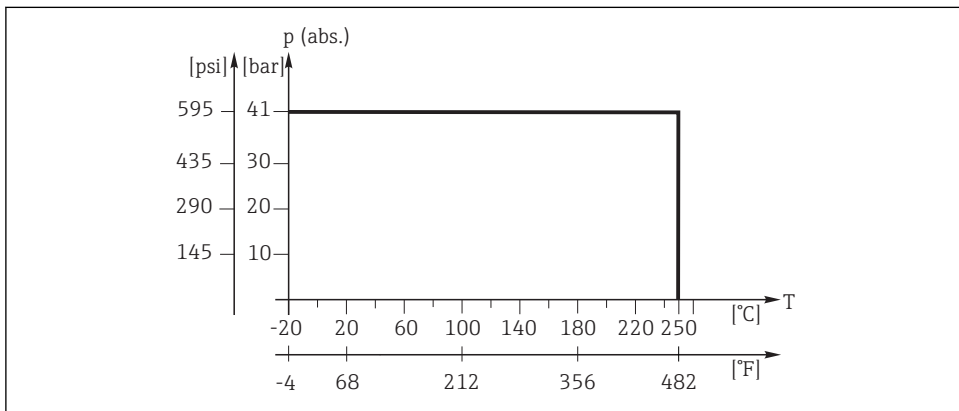
CLS13
1...41 bar (15...595 psi), absolutne

9.3.3 Ciśnienie dopuszczalne w zależności od temperatury



3 Stabilność mechaniczna czujnika i ciśnienie w funkcji temperatury

CLS13



A0032124-PL

4 Stabilność mechaniczna czujnika i ciśnienie w funkcji temperatury

9.4 Budowa mechaniczna

9.4.1 Masa

CLS12

Ok. 1.4 kg (3.1 lbs), w zależności od wersji

CLS13

Ok. 1.7 kg (3.75 lbs), w zależności od wersji

9.4.2 Materiały

CLS12

Elektrody	Stal k.o. 1.4571 (AISI 316)
Przylącze procesowe	Stal k.o. 1.4571 (AISI 316)
Głowica przyłączeniowa	Kokilowy odlew aluminiowy
Korpus izolatora	EPDM, PEEK

CLS13

Elektrody	Stal k.o. 1.4571 (AISI 316)
Przylącze procesowe	Stal k.o. 1.4571 (AISI 316)
Głowica przyłączeniowa	Kokilowy odlew aluminiowy
Radiator	Kokilowy odlew aluminiowy
Uszczelki	FFKM
Korpus izolatora	Materiał ceramiczny

9.4.3 Przyłącze procesowe

CLS12 i CLS13

Gwint G1

Gwint NPT 1"

10 Deklaracja zgodności UE

EG/EU-Konformitätserklärung EC/EU-Declaration of Conformity Déclaration CE/UE de Conformité		Endress+Hauser  People for Process Automation
		
Company	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit	
Product	Condumax CLS12, CLS13, CLS15, CLS16, CLS21	
Regulations	den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht: conforms to following European Directives: est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :	
	gültig bis/valid until/date d'expiration 19.04.2016 ATEX 94/9/EC	gültig ab/valid from/valide à partir du 20.04.2016 2014/34/EU
Standards	angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente: applied harmonized standards or normative documents: normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :	
	EN 60079-0 (2012) + A11 (2013) EN 60079-11 (2012)	
Certification	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 15 ATEX 7778 X EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de type Ausgestellt von/issued by/délivré par TÜV Rheinland Industrie Service GmbH (0035) Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance DEKRA Exam GmbH (0158) qualité Gerlingen, 04.04.2016 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG	
	 i.V. Jörg-Martin Müller Technology	 i.V. Robert Binder Technology Certifications and Approvals
EC_00317_01.16		
1/1		

Spis haseł

B

Bezpieczeństwo	
Bezpieczeństwo pracy	4
Eksploatacja	5
Produkt	5
Urządzenia elektryczne w strefach zagrożonych wybuchem	5
Bezpieczeństwo eksploatacji	5
Bezpieczeństwo pracy	4
Bezpieczeństwo produktu	5

C

Ciśnienie dopuszczalne w zależności od temperatury	16
Ciśnienie medium	16
Czujnik	
Czyszczenie	12
Montaż	9
Podłączenie	11

D

Dane techniczne	
Budowa mechaniczna	17
Warunki pracy: proces	16
Warunki pracy: środowisko	15
Wielkości wejściowe	15
Deklaracja zgodności	8, 18
Deklaracja zgodności UE	18
Dopuszczenia do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem	8

I

Identyfikacja produktu	7
----------------------------------	---

J

Jednostka certyfikująca	8
-----------------------------------	---

K

Kompensacja wpływu temperatury	15
Kontrola	
Montaż	9
Podłączenie	11

M

Masa	17
Materiały	17

Montaż

Czujnik	9
Kontrola	9

N

Najnowocześniejsza technologia	5
Naprawa	13

O

Odbiór dostawy	7
Ostrzeżenia	3

P

Podłączenie	
Kontrola	11
Zapewnienie stopnia ochrony	11
Podłączenie elektryczne	9
Przeznaczenie	4
Przeznaczenie przyrządu	4
Przyłącze procesowe	18

S

Stała celi pomiarowej	15
Stopień ochrony	
Dane techniczne	15
Zapewnienie	11
Strefy zagrożone wybuchem	5
Symbol	3

Ś

Świadectwo odbioru producenta	8
---	---

T

Tabliczka znamionowa	7
Temperatura medium	16
Temperatura otoczenia	15
Temperatura składowania	15

U

Utylizacja	14
----------------------	----

W

Wartości mierzone	15
Warunki pracy: proces	16
Warunki pracy: środowisko	15
Wskazówki bezpieczeństwa	4

Wskazówki dotyczące podłączenia 10

Z

Zakres dostawy 8

Zakresy pomiarowe 15

Zwrot 13



71492046

www.addresses.endress.com
